

S7 OPC-Server Tutorial

Konfiguration Sie Ihren S7 OPC-Server in nur drei Schritten durch Import von STEP7 Projekten

Dieses Beispiel zeigt, wie schnell der S7 OPC-Server von Softing für ein bestehendes STEP7 Projekt in Betrieb genommen werden kann.

Für die Durchführung dieses Tutorials benötigen Sie den Softing S7 OPC-Server, den S7 OPC-Server Konfigurator und den Softing OPC Demo Client. Alle drei Programme werden im Zuge der Installation des Produktes OPC-S7 auf Ihren Rechner kopiert und registriert. Außerdem ist ein STEP7 Programmierwerkzeug zur Erstellung eines S7 Projektes erforderlich bzw. steht ein fertiges STEP7-Projekt als Datei auf Ihrem Rechner zur Verfügung.

1. Erstellung eines STEP7 Projekts

Starten Sie das STEP7 Programmier Tool (SIMATIC Manager) und erstellen Sie ein Programm für Ihre S7 Steuerung. Die Anleitung zur Erstellung von STEP7 Projekten entnehmen Sie bitte der Hilfe zu Ihrem STEP7 Programmier Tool.

In unserem Beispiel wurde ein exemplarischer Datenbaustein *DB2* mit der Bezeichnung *Sample DB* für eine S7-300 Steuerung erstellt.

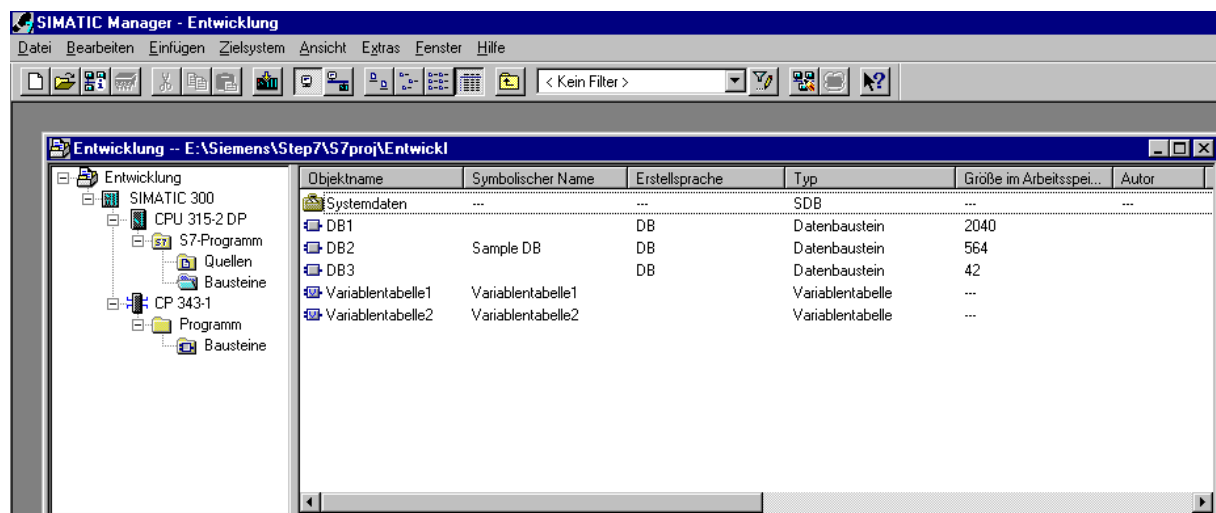


Abb. 1: Darstellung des Beispiel Datenbausteins *Sample DB* im SIMATIC Manager

KOP/AWL/FUP - [DB2 -- Entwicklung\SIMATIC 300\CPU 315-2 DP]

File Bearbeiten Einfügen Zielsystem Test Ansicht Extras Fenster Hilfe

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	BYTE_0	BYTE	B#16#0	
+1.0	CHAR_1	CHAR	' '	
+2.0	WORD_2	WORD	W#16#0	
+4.0	INT_4	INT	0	
+6.0	DWORD_6	DWORD	DW#16#0	
+10.0	DINT_10	DINT	L#0	
+14.0	STRING_14	STRING[20]	''	
+36.0	REAL_36	REAL	0.000000e+000	
+40.0	S5TIME_40	S5TIME	S5T#0MS	
+42.0	TIME_42	TIME	T#0MS	
+46.0	DATE_46	DATE	D#1990-1-1	
+48.0	BOOL_48	BOOL	FALSE	
+50.0	BYTE_ARRAY_50	ARRAY[0..19]	B#16#0	
*1.0		BYTE		
+70.0	CHAR_ARRAY_70	ARRAY[0..19]		
*1.0		CHAR		
+90.0	WORD_ARRAY_90	ARRAY[0..9]		
*2.0		WORD		
+110.0	INT_ARRAY_110	ARRAY[0..9]		
*2.0		INT		
+130.0	DWORD_ARRAY_130	ARRAY[0..9]		
*4.0		DWORD		
+170.0	DINT_ARRAY_170	ARRAY[0..9]		
*4.0		DINT		
+210.0	REAL_ARRAY_210	ARRAY[0..9]		
*4.0		REAL		
+250.0	S5TIME_ARRAY_250	ARRAY[0..9]		
*2.0		S5TIME		

Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten. offline Abs Einfg

Abb. 2: Detailansicht des Beispielprogramms in Datenbausteins DB2

3. Einrichten einer Verbindung zur S7-Steuerung

Durch Anklicken des Menüpunktes *SPS* öffnet sich eine Einstellungsseite, in der die Verbindung zur S7-300 Steuerung mit der logischen Nr. 2 konfiguriert wird. Über die Taste *Neu* können sämtliche Verbindungen angelegt werden, über die der S7 OPC-Server kommunizieren soll. In der Rubrik *Symbole* kann Ihr Rechner auf vorhandene bzw. erstellte STEP7-Projekte durchsucht werden.

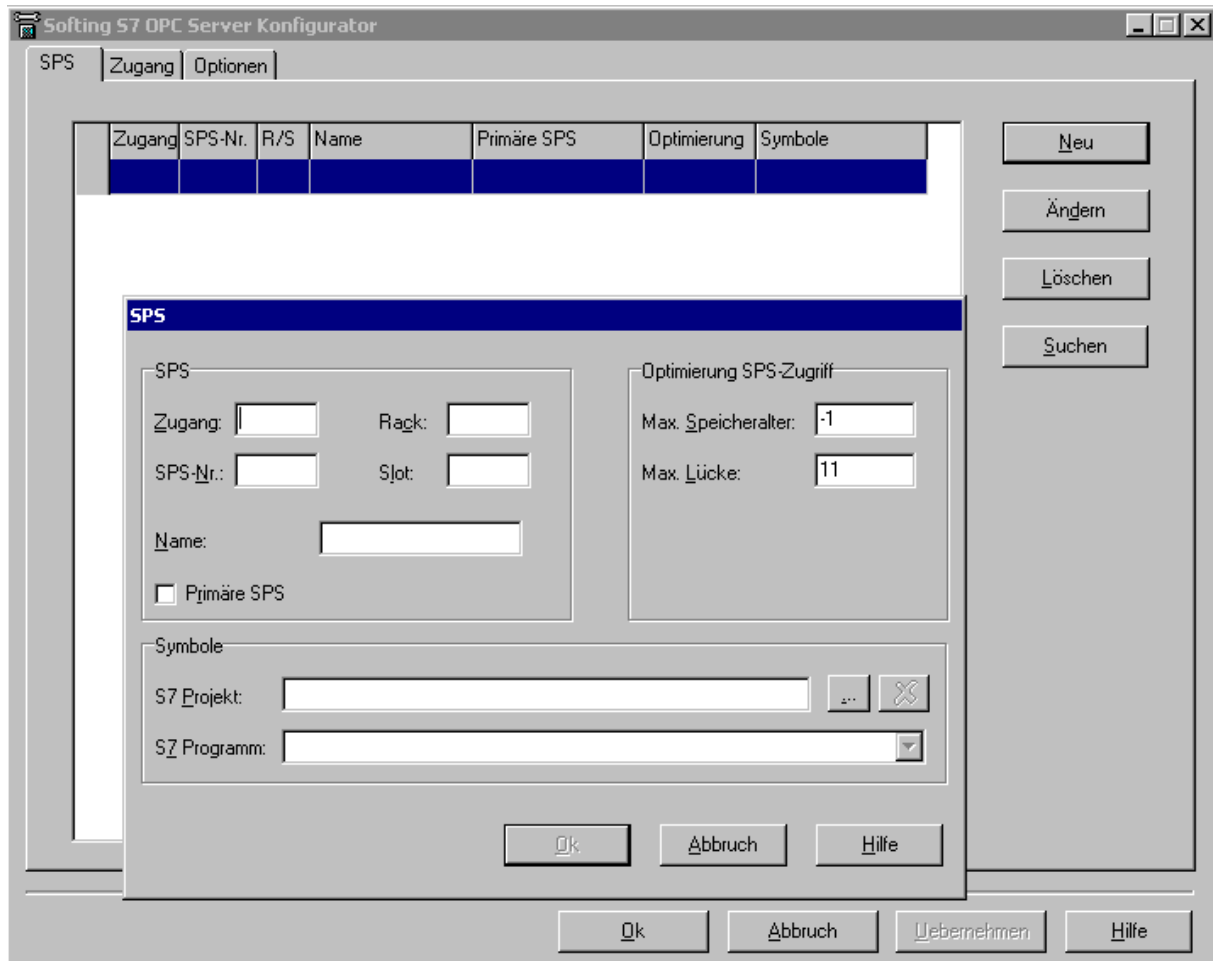


Abb. 4: Einrichten einer S7-Verbindung und Import eines STEP7 Projektes

Abb. 5 zeigt, wie das Beispielprojekt *Entwickl.s7p* importiert wurde. Das importierte Beispielprojekt enthält die Konfiguration des Datenbausteins *DB2* mit den symbolischen Operandenbezeichnungen, wie sie für die S7-300 mit der logischen SPS-Nr. 2 unter der Bezeichnung *S7-315-2* angelegt wurde. Der S7 OPC-Server übernimmt sämtliche Datenpunkte des STEP7-Projektes in seinen OPC Namensraum.

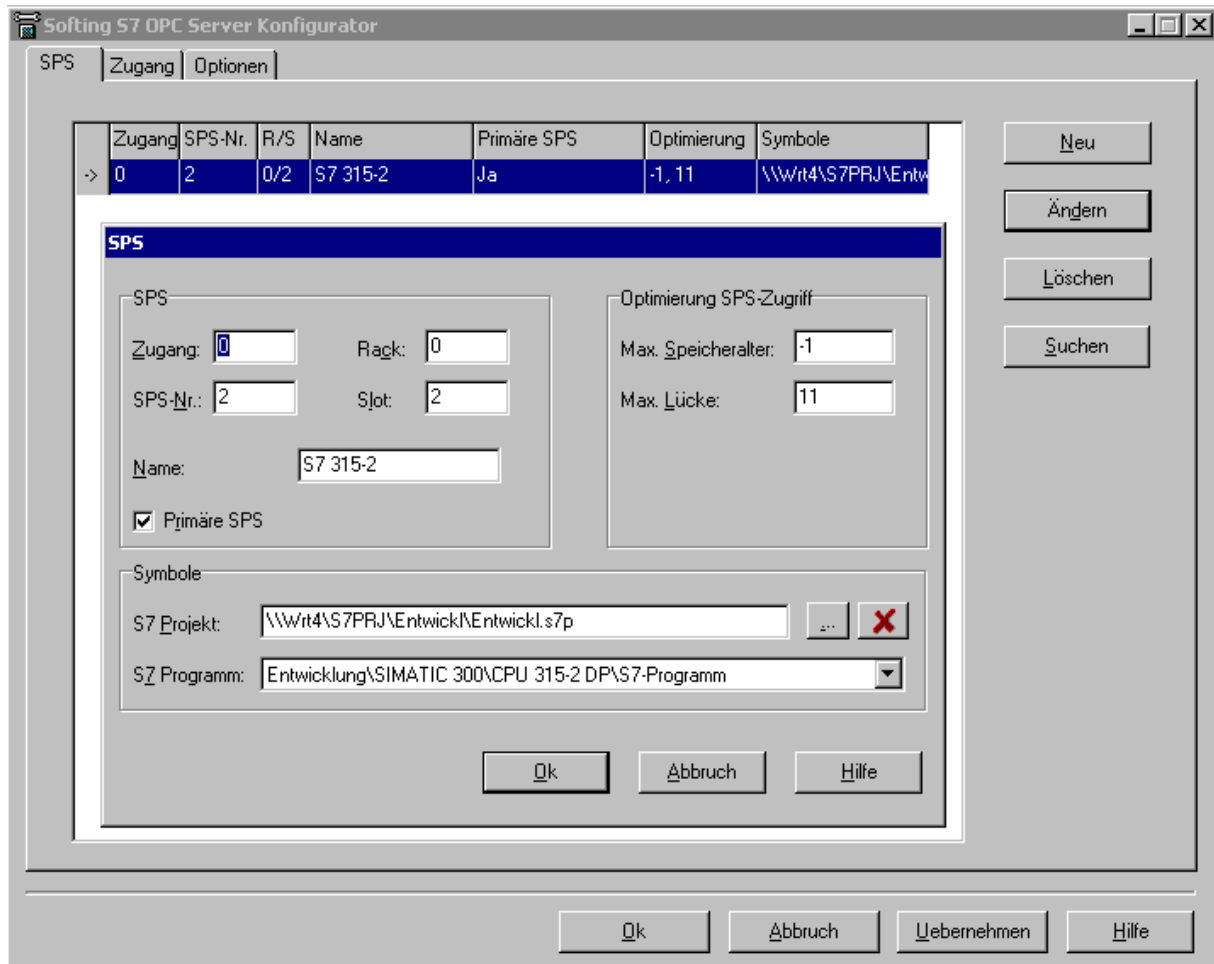


Abb. 5: Import des STEP7-Beispielprojektes in Datenbaustein 2.

Fertig!

Nun können Sie das Ergebnis Ihre Konfiguration anschauen. Starten Sie den Softing OPC Demo Client. Unter dem Auswahlpunkt *OPC Servers* selektieren Sie unter Local und Data Access V3 den Softing S7 OPC-Server. Unter *DA Browse* wird Ihnen der Namensraums angezeigt, wie er durch Import der STEP7 Projektdatei automatisch angelegt wurde. Der Vergleich mit Abb. 2 zeigt an dem Knotenpunkt DB2 im OPC-Server Namensraum sämtliche OPC Items mit den gleichen Datentypen und symbolischen Bezeichnungen, wie sie im Beispielprojekt angelegt wurden.

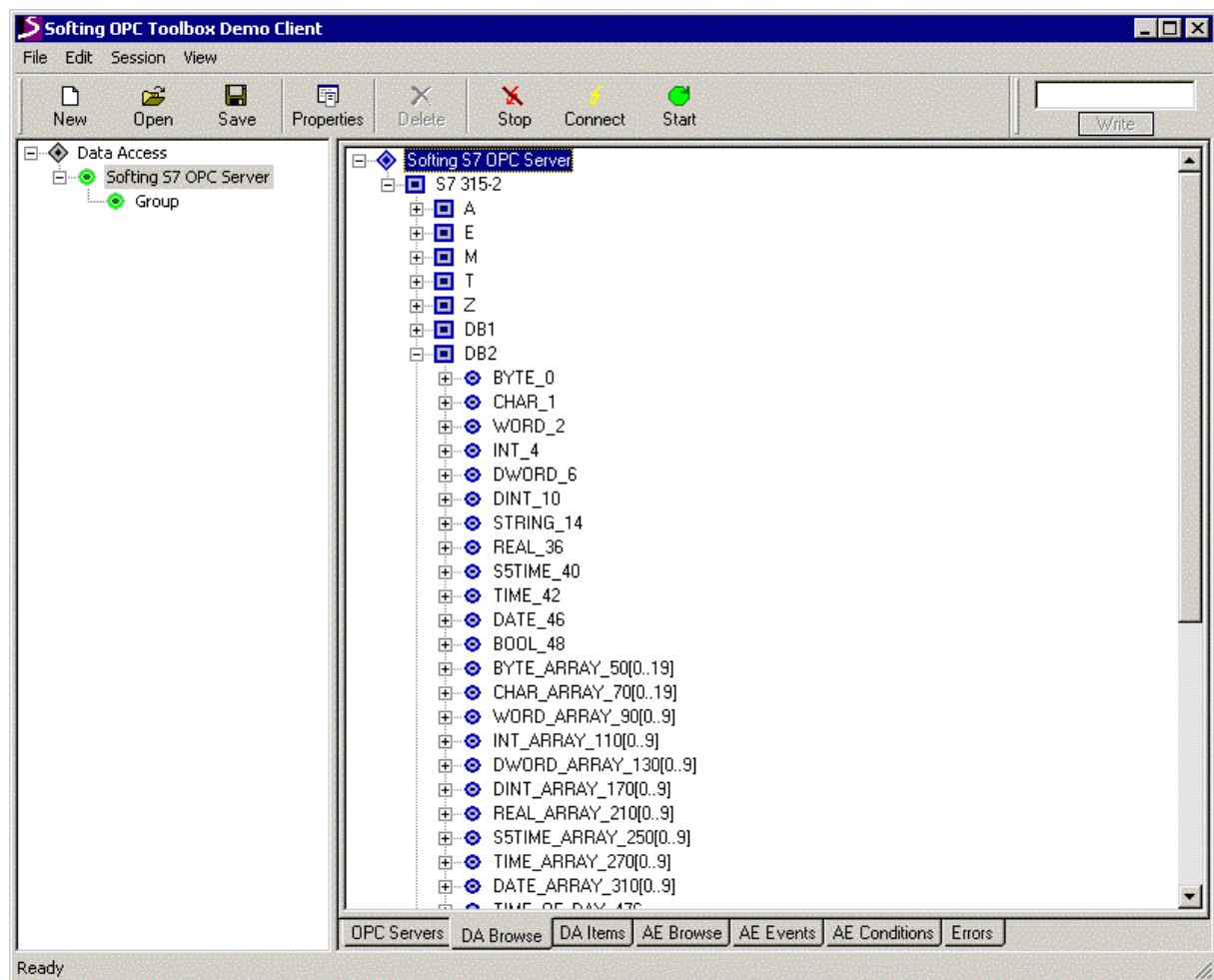


Abb. 6: Der OPC Namensraum aus Sicht des Softing Demo Clients zeigt das in DB2 angelegte Beispielprojekt.

Zu jedem Datenpunkt in der Steuerung, der als OPC Item im OPC-Server Namensraum selektiert werden kann, existiert ein OPC Property. Properties werden dazu genutzt, um OPC Items näher zu beschreiben. OPC Item Properties im S7 OPC-Server geben die Semantik der OPC Items, d.h. die Adressierung der Datenpunkte in STEP7 wieder.

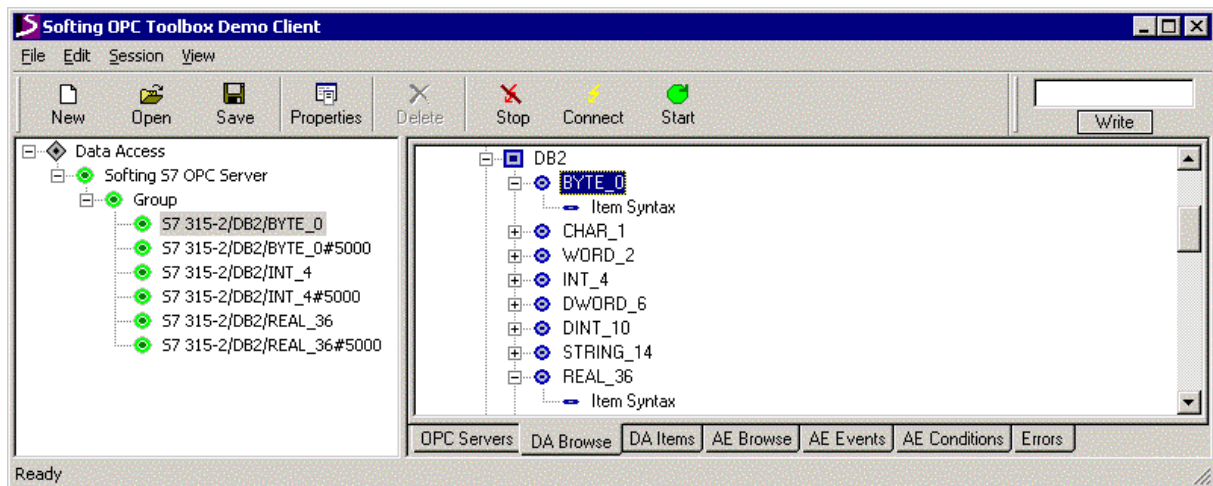


Abb. 7: Selektierte OPC Items zeigen Itemnamen, Wert, Datentyp Zeitstempel u.a. an. Die entsprechenden Properties geben die Adressierung in der S7-Steuerung wieder.